

Country of Origin: KR

Publication No.: 20-0262840

Publication date: 18 January 2002

Applicant: Chung, Cho Wha

5

Abstract

The present device relates to revetment blocks. The object of the present device is to provide a revetment block, which has a structure such that, when revetment blocks are coupled to each other, coupling protrusions and coupling grooves, which are alternately provided on opposite sides of the revetment blocks, are coupled to each other, thus preventing the loss of soil of an inclined surface of a seaside or a riverside, and ensuring inflow and outflow of air and water through vent holes, thereby preventing soil from rotting, and hastening the growth of plants.

In order to accomplish the above object, the revetment block of the present device includes a plurality of vent holes 110, which are formed through the upper surface of the block body, having a rectangular shape, and are spaced apart from each other at regular intervals, and support walls 120 which are provided under the block body. The revetment block further includes the coupling protrusions 121 and the coupling grooves 122, which are alternately provided on opposite ends of the support walls 120.

Furthermore, the present device provides a method for disposing revetment blocks on an inclined surface of a seaside or a riverbank to prevent the seaside and the riverbank from being struck by waves or heavy seas. In the construction method, the support walls of revetment blocks are fastened to the inclined surface. At this time, the coupling protrusions and the coupling grooves, which are alternately provided on opposite ends of the support walls of the revetment blocks, engage with each other, so that the revetment blocks are integrally coupled together.

(19) 대한민국특허청 (KR)
(12) 등록실용신안공보 (Y1)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
E02B 3/14

(45) 공고일자 2002년03월18일
(11) 등록번호 20 - 0262840
(24) 등록일자 2002년01월18일

(21) 출원번호 20 - 2001 - 0033260
(22) 출원일자 2001년10월31일
(62) 원출원 특허특2001 - 0067308
원출원일자 : 2001년10월31일 심사청구일자 2001년10월31일

(73) 실용신안권자 주식회사 도화종합기술공사
서울 강남구 신사동 640 - 6

(72) 고안자 정조화
서울특별시송파구문정동150번지웨밀리아파트216동1204호

(74) 대리인 이우현

심사관 : 최우준

기술평가청구 : 없음

(54) 경사면 공사용 호안 블럭

요약

본 고안은 호안 블럭에 관한 것으로, 호안 블럭의 측면에 형성된 결속돌기와 결속홈을 교호적으로 결합시켜 해안, 호안의 경지면(경사면)의 토사 유실을 방지함은 물론 통공을 통해 공기 및 물의 유출입을 유도하여 토사의 부패를 방지하고 식물의 성장을 촉진시킬 수 있도록 함에 그 목적이 있다.

전술한 목적을 달성하기 위하여 본 고안의 호안 블럭은, 4각 형상의 블럭체상면에 일정간격을 두고 다수의 통공(110)이 형성되고 하면에 지지벽(120)이 형성되며, 상기 지지벽(120)의 일측면과 타측면에 결속돌기(121)와 결속홈(122)이 교호적으로 형성된다.

또한, 본 고안의 호안 블럭 축조공법은, 해안이나 독 등이 파도 또는 격랑등의 파력 및 외력에 의하여 유실되는 것을 방지할 수 있도록 경지면에 호안 블럭을 축조하는 공법에 있어서, 상기 호안 블럭 하면에 형성된 지지벽을 경지면의 내부에 고정하고,상기 지지벽의 일측면과 타측면에 형성된 결속돌기와 결속홈을 교호적으로 끼워서 각각의 호안 블럭을 일체로 결속시키도록 구성된다.

대표도
도 2

색인어

4각 형상의 블럭체, 통공, 지지벽, 결속돌기, 결속홈, 호안 블럭

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안의 호안 블럭을 보인 정면 사시도

도 2는 본 고안의 호안 블럭을 보인 배면 사시도

도 3은 본 고안의 호안 블럭 축조를 보인 종단면도

※도면의 주요부분에 대한 부호의 설명※

110: 통공 (Vent Hole) 120: 지지벽 (Support Wall)

121: 결속돌기 122: 결속홈

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 호안 블럭에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 호안 블럭의 측면에 형성된 결속돌기와 결속홈을 교호적으로 결속시켜 해안, 호안 (護岸), 절개지경지면의 토사 유실을 방지하고, 통공을 통해 공기 및 물의 유입을 유도하여 토사의 부패를 방지하여 식물의 성장을 촉진하며, 외관을 미려하게 형성 하여 환경 친화적인 경사면 공사용 호안 블럭에 관한 것이다.

일반적으로 해안, 호안 및 절개지 등의 경사면을 이루는 토사의 붕괴를 예방 하기 위해 콘크리트나 시멘트 및 합성 수제의 블럭을 시공하고 있으나, 이러한 블럭은 식물의 성장이 불가하며 홍수에 의해 토사가 손쉽게 유실되는 문제점을 갖고 있었다.

최근에는 표면이 평면적으로 형성된 호안 블럭을 피복하는 방법이 개시되었으나, 이러한 방법은 호안 블럭이 경지면에 견고하게 지지되지 못할 뿐만 아니라, 각 블럭을 단순히 적재하는 구조로 이루어져 있어서 블럭의 결합이 취약하여 큰 파도 등과 같은 외력에 쉽게 붕괴되는 문제점을 갖고 있었다.

종래 호안 블럭은 질서 있게 일률적으로 조적하기가 어려워 무질서하게 피복 됨으로써 환경을 해치는 문제점을 갖고 있었다

또한, 종래의 호안블럭 축조방법은, 경지면 위에 호안블럭을 단순히 쌓는 방법으로 경지면의 지반이 취약하며 파도 혹은 태풍등의 외력에 의하여 호안블록이 하부로 밀려 내려오거나 호안 블록간의 결속력이 임의로 해제되어 대형 참사를 유발할 수도 있다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 전술한 문제점을 해결하기 위하여 창출된 것으로, 호안블럭의 측면에 형성된 결속돌기와 결속홈을 교호적으로 결속시켜 해안, 호안의 경사면의 토사 유실을 방지함은 물론 통공을 통해 공기 및 물의 유입을 유도하여 토사의 부패를 방지하고 식물의 성장을 촉진시킬 수 있는 호안 블럭을 제공함에 그 목적이 있다.

또한, 본 고안의 다른 목적은 호안, 혹은 절개지의 경지면에 기층과 표층을 형성하여 경지면 내부로 공기와 물이 원활하게 유입될 수 있도록 함으로써 경지면의 견고성을 높일 수 있을뿐만 아니라 투수성 및 투기성을 향상시켜 경지면 내부의 용존 산소량을 높일 수 있으며 호안 블록의 외관을 미려하고 견고하게 축조하여 주위환경과 조화를 이룰 수 있는 호안블록을 제공함에 있다.

고안의 구성 및 작용

전술한 목적을 달성하기 위하여 본 고안의 호안 블록의 구성은, 4각 형상의 블록체 상면에 일정가격을 두고 다수의 통공이 형성되고 하면에 지지벽이 형성되며, 상기 지지벽의 일측면과 타측면에 결속돌기와 결속홈이 교호적으로 형성된다.

그리고, 지지벽은 블록체의 양측면과 중간에 형성되어, 이 지지벽이 경지면에 깊숙이 박히게 됨으로써 호안 블록이 흘러내리지 않도록 구성된다.

또한, 본 고안의 호안 블록 축조공법은, 호안의 토사 유실을 방지할 수 있도록 일정각도의 경지면을 형성하는 1단계; 상기 경지면 하부에 기반공사를 하는 2단계; 상기 경사면에 입도분포가 25mm체에서 97%통과하며, 2.5mm에서 15%통과하는 골재와 굵은 토사를 혼합 포설하여 기층을 형성하는 3단계; 상기 기층 상부에 5mm체에서 100%통과하고 1mm체에서 2.2%통과하는 골재, 혼화제 및 미세한 토사를 혼합 포설하여 표층을 형성하는 4단계; 상기 기층과 표층을 다짐하는 기층과 표층이 두께가 20~30cm되도록 형성하는 5단계; 상기 표층위에 식생 호안 블록 하면에 형성된 지지벽을 깊숙이 고정하고, 상기 지지벽의 일측면과 타측면에 형성된 결속돌기와 결속홈을 교호적으로 끼워서 각각의 식생 호안 블록을 일체로 결속시키는 6단계로 구성된다.

이하, 첨부도면을 참조하여 본 고안의 식생 호안 블록의 구성에 대하여 상세하게 설명한다.

도 1은 본 고안의 호안 블록을 보인 정면 사시도이고, 도 2는 본 고안의 호안 블록을 보인 배면 사시도이며, 도 3은 본 고안의 호안 블록 축조를 보인 종단면도이다.

도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이 본 고안의 식생 호안 블록(100)은 그 상면이 4각 형상의 블록체로 형성되고, 식생 호안 블록(100)의 상면에는 격자형상의 리브(110)가 형성되어 있다.

상기 리브(110)의 중심에는 일정가격을 두고 하부로 함몰 형성된 다수의 통공(111)이 형성되어 있어서 통공(111)을 통해서 공기 혹은 물이 유출입될 수 있도록 구성되어 있다.

통공(111)을 통해서 공기 혹은 물이 유출입될 수 있기 때문에 호안 블록 축조 후에도 호안 블록(100)의 하부의 토사에 산소 용존량을 높여서 토사의 부패를 방지하고 식물의 성장을 가능케 하여 경지면(A)이 보다 견고하게 유지될 수 있는 것이다.

호안 블록은 축조후에도 외부으로 노출되므로 그 상면을 미려하게 할 필요성이 있다. 이를 위하여 본 고안의 호안 블록(100)은 그 상면을 꽃무늬, 다이아몬드, 원형 혹은 사각형상 등으로 미관을 고려한 다양한 형상으로 형성되어 있다.

호안 블록(100)의 하면에는 지지벽(120)이 형성되어 있으며, 이 지지벽(120)은 경지면(A)의 내부로 깊숙이 박혀서 축조 후 토사의 유식을 막는 역할을 한다.

상기 지지벽(120)은 식생 호안 블록(100)의 하면 중 양측과 중간에 3개 형성되며, 너무 길거나 짧지 않도록 적당한 길이로 형성하는 것이 바람직하다.

상기 지지벽(120)의 일측면에는 결속돌기(121)가 형성되고, 상기 지지벽(120)의 타측면에는 결속홈(122)이 교호적으로 형성되어 있다.

본 고안의 호안 블럭 축조공법은, 제방, 호안 및 절개지 등의 경지면(경사면)을 이루는 토사의 붕괴를 예방하기 위해 실시하는 공법으로 다음과 같은 단계로 구성된다.

제 1단계: 경지면 형성단계(S1)

즉, 절개지 혹은 호안의 토사 유실을 방지할 수 있도록 경지면을 일정각도로 형성한다. 이때 경지면의 기울기 너무 크면 호안 블럭의 지지력이 취약해질 수 있으며, 경지면의 기울기가 너무 작으면 공사면적이 너무 넓어져 공사량이 많아지므로 적당한 기울기를 갖도록 하는 것이 바람직하다.

제 2단계: 기반공사 단계(S2)

경지면 하부에는 콘크리트와 같은 기반공사를 하여 호안 블럭 축조 후에도 호안 블럭이 하부로 밀려 내려오지 않도록 하는 것이 중요하다.

제 3단계: 기층 형성 단계(S3)

입도분포가 25mm체에서 97%통과하고 4mm체에서 90%통과하며, 2.5mm에서 15% 통과하는 골재와 굵은 토사를 혼합하여 경지면에 포설한다.

제 4단계: 표층 형성단계(S4)

5mm체에서 100%통과하고 1mm체에서 2.2%통과하는 골재, 혼화제 및 미세한 토사를 혼합하여 기층 상부에 포설한다.

제 5단계: 두께 형성단계(S5)

기층과 표층을 롤러 등의 기계로 다짐하여 기층과 표층의 두께를 20 - 30cm 형성한다. 이때, 기층과 표층의 두께가 너무 크면 경지면이 취약해지는 양면성을 가지므로, 기층과 표층의 두께를 적절히 하는 것이 바람직하다.

제 6단계: 식생 호안 결속 단계(S6)

표층위에 식생 호안 블럭 하면에 형성된 지지벽을 깊숙이 고정하고, 상기 지벽의 이측면과 타측면에 형성된 결속돌기와 결속홈을 교호적으로 끼워서 각각의 식생 호안 블럭을 일체로 결속시킨다.

지지벽(120)은 전면과 후면에 위치되도록 하여, 지지벽(120) 사이에 토사가 위치되도록 함으로써 토사의 흘러내림을 방지하여 토사의 유출을 최대한 방지할 수 있는 것이다. 또한, 전술한 바와 같이, 지지벽(120)은 경지면(G)내부로 깊숙이 박혀서 토사의 유실을 방지함은 물론 호안 블럭(100) 자체의 흘러내림을 방지하는 역할도 한다.

이상과 같이 본 고안은, 호안 블럭(100)을 순차적으로 축조함과 동시에 결속돌기(121)를 결속홈(122)에 교호적으로 끼워서 호안 블럭(100) 전체를 일체로 연속축조함으로써 호안 블럭(100)의 지지력을 높일 수 있는 것이다.

또한, 본 고안의 호안 블럭(100) 상면은 다양한 형상으로 미려하게 형성되어 있으므로 주위환경과 조화를 이루는 환경 친화적이며, 통공(111)을 통해서 공기 및 물의 유출입이 가능하므로 토사의 용존 산소량을 증대시켜 토사의 부패를 방지하고 식물의 성장조건을 향상시킬 수 있는 것이다.

고안의 효과

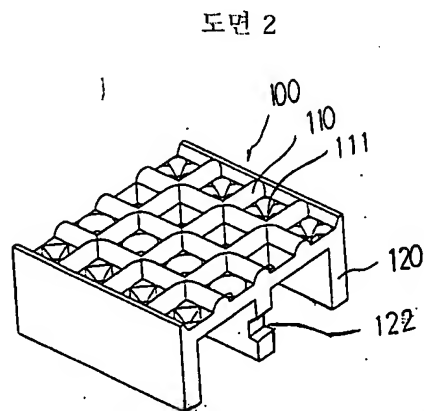
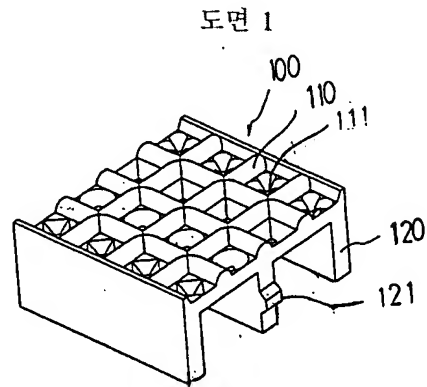
이상에서와 같이 본 고안은, 호안 블럭의 측면에 형성된 결속돌기와 결속홈을 교호적으로 결속시켜 해안, 호안의 경사면의 토사 유실을 방지하고, 통공을 통해 공기 및 물의 유입을 유도하여 토사의 부패를 방지하여 식물의 성장을 촉진하며, 호안 블럭의 외관을 미려하게 형성하여 환경 친화적인 효과를 갖는다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

4각 형상의 블럭체 상면에는 일정간격을 두고 다수의 통공(111)이 형성되고 하면에는 지지벽(120)이 형성되며, 상기 지지벽(120)의 일측면과 타측면에는 결속 돌기(121)와 결속홈(122)이 교호적으로 형성된 것을 특징으로 하는 식생 호안 블럭.

도면



도면 3

